

PROPOSTA DE UM ROTEIRO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS PARA APLICAÇÃO EM EMPRESAS DE TECNOLOGIA UTILIZANDO FERRAMENTAS DA QUALIDADE

PROPOSAL FOR A RISK MANAGEMENT SCRIPT FOR APPLYING IN TECHNOLOGY COMPANIES USING QUALITY TOOLS

Lucas Fonseca Vilela¹

Tiago Almeida Rodrigues¹

Flavia Aparecida de Souza¹

¹ Centro Universitário de Itajubá (FEPI)

Resumo

Nos últimos anos as organizações têm buscado como peça para a competitividade e manutenção no mercado, a inovação. A inovação implica no desenvolvimento de tecnologias resultando na redução de custos agregados aos produtos e serviços, além de maximizar o lucro. Nesse contexto, encontram-se as empresas de base tecnológica que atrelam ciência, tecnologia e inovação. O processo de inovação e criação de tecnologias, no entanto, exige atenção dessas empresas quanto às incertezas e riscos que podem afetar o negócio, implicando em perdas de inúmeros tipos, inclusive financeiras. Sendo assim, elaborou-se um roteiro de gerenciamento de riscos baseado na norma ABNT NBR ISO 31000, bem como nos conceitos de algumas ferramentas e metodologias da qualidade, visando auxiliar as empresas na identificação, avaliação e no gerenciamento de riscos. O roteiro orienta que os riscos a serem analisados devem apresentar maior NPR (impacto). Para a aplicação dessa sistemática, sugere-se a definição de um grupo multidisciplinar, capacitado e sensibilizado quanto aos riscos inerentes nos processos organizacionais.

Palavras-Chave: Gerenciamento de Riscos; Ferramentas da Qualidade; Empresas de Base Tecnológica (EBTs); Inovação;

Abstract

In recent years organizations have sought as a part for competitiveness and maintenance in the market, innovation. Innovation implies the development of technologies resulting in the reduction of aggregate costs to products and services, in addition to maximizing profit. In this context, there are the technology-based companies that link science, technology and innovation. The process of innovation and creation of technologies, however, requires attention of these companies regarding the uncertainties and risks that can affect the business, implying in losses of numerous types, including financial. Therefore, a risk management roadmap was developed based on the ISO 31000 ABNT NBR standard, as well as on the concepts of some quality tools and methodologies, in order to assist companies in the identification, evaluation and risk management. The roadmap directs that the risks to be analyzed should present higher NPR (impact). For the application of this systematic, it is suggested the definition of a multidisciplinary group, trained and sensitized regarding the inherent risks in the organizational processes.

Keywords: *Risk management; Quality tools; Technology-based companies (EBTs); Innovation;*

1. Introdução

Muitas organizações, de acordo com Souza (2014), trabalham focadas no intuito em mitigar algum tipo de risco contido na organização. Por conta disso, Santos (2010) acredita não ser difícil encontrar empresas que não saibam, mesmo que de forma simples, lidar com os riscos ou incertezas, uma vez que qualquer uma delas, já se deparou com “estragos” financeiros, operacionais e/ou estratégicos.

Knight (1921, apud Etges, 2015) define risco como a possibilidade de descobrir os eventos de diferentes formas, além de ser algo inerente a diversos processos organizacionais. E em empresas, cuja tecnologia é peça fundamental, o risco se não bem identificado, avaliado e tratado pode acarretar problemas e/ou efeitos negativos. O desafio então é fazer com que as empresas, principalmente as de base tecnológica, saibam identificar, avaliar e estabelecer uma sistemática para gerir os riscos inerentes aos processos, produtos e serviços.

Com isso, o objetivo geral do artigo é propor um roteiro para auxiliar as empresas de tecnologia na identificação e avaliação de riscos, planejamento de ações, bem como na execução destas, visando mitigar os riscos e minimizar os seus efeitos na organização.

Para isso, o trabalho foi dividido em quatro seções. Na primeira seção são apresentados, além dos conceitos relativos à gestão de riscos, tópicos sobre inovação,

empresas de base tecnológica e ferramentas da qualidade. Posteriormente, é apresentada a metodologia com as etapas para a composição desse trabalho. Em seguida, encontra-se a proposta de roteiro para aplicação organizacional no intuito em se identificar e avaliar diferentes riscos. Por conseguinte, são apresentadas as conclusões.

2.Fundamentação Teórica

Inovação e Empresas de Base Tecnológica

O conceito de inovação, para Longanezi et. al.(2008), é conhecido como uma criação ou renovação de algo já existente. Essa criação ou renovação, de acordo com o autor, é feita através de estudos, buscando soluções que sejam práticas e simples, que possam ser entendidas, bem como aplicáveis.

As empresas mais inovadoras acabam liderando as inovações no mercado, pois são extremamente competitivas e criativas. Nesse contexto, encontram-se as empresas de base tecnológica (EBTs). Estas empresas aplicam o conhecimento científico e técnico, atuando no desenvolvimento de processos, produtos e/ou serviços inovadores. (SIMÓN, 2003)

Santos e Pinho (2010) reforçam que uma empresa de base tecnológica é uma organização que tem uma dinâmica inovativa intensa. Esse tipo de organização, segundo os autores, equilibra inovação e competência.

Gerenciamento de Riscos

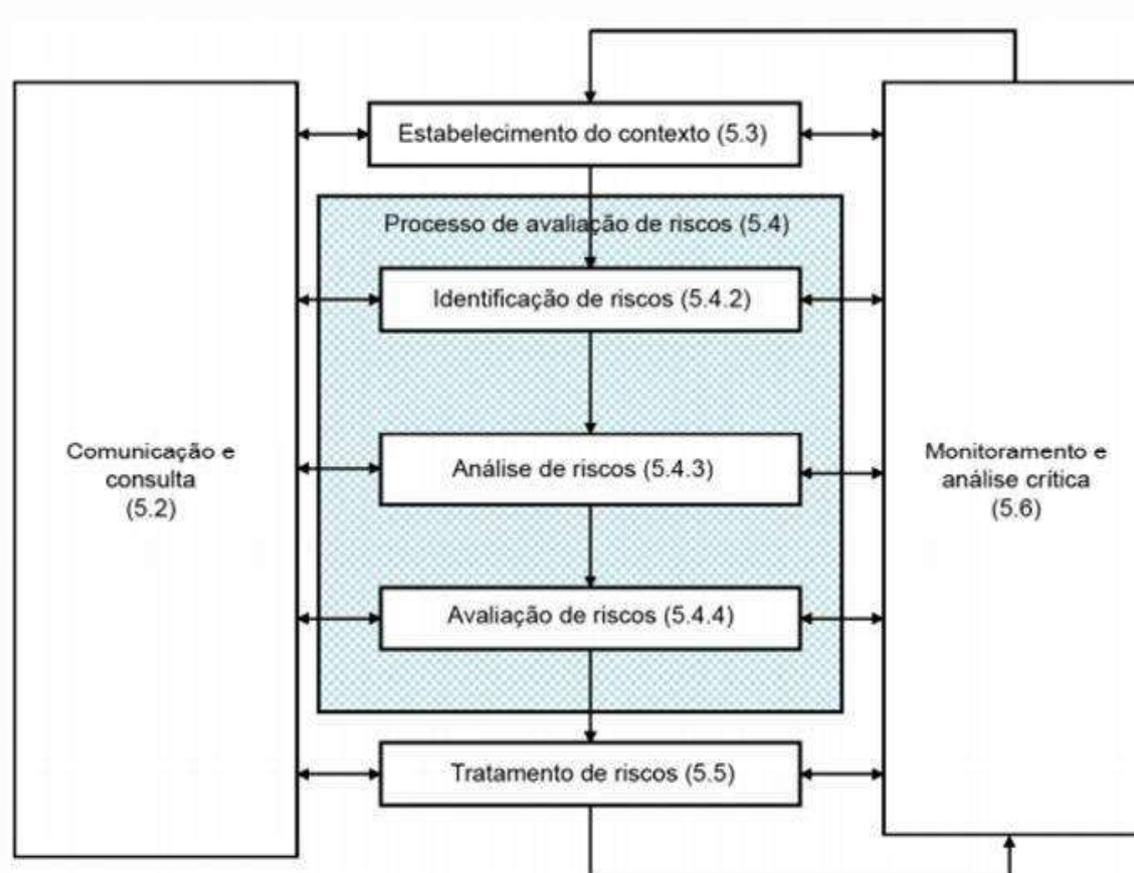
Toda a decisão, por mais simples que seja, envolve incerteza e risco. O risco é um acontecimento envolto pela incerteza, que pode gerar um resultado positivo ou negativo sobre serviços, produtos ou projetos. Por essa razão, Pritchard (2001) acredita que o gerenciamento de riscos é um fator crítico para o sucesso de empresas de tecnologia, uma vez que as tomadas de decisões estão presentes em diversas etapas de um projeto.

A norma ABNT NBR ISO 31000:2009 alega que o gerenciamento de riscos deve ser feito “sob medida” e estar alinhado com as situações externas e internas da empresa. Sendo assim, a organização deve considerar não só os fatores culturais e humanos, mas também os fatores externos, que implicam no alcance dos objetivos organizacionais.

Uma vez que a empresa decide estabelecer uma sistemática para gerenciamento dos riscos, ela pode usufruir de alguns benefícios, citados pela ABNT (2009), como: melhoria da situação financeira; aumento da confiabilidade, apoiando o planejamento e as decisões; estabelecimento e alcance de objetivos; melhoria na gestão de perdas; melhoria da aprendizagem organizacional; atenção para identificar e tratar os riscos; confiança e motivação dos colaboradores; estrutura fortalecida para identificar ameaças e oportunidades; melhoria na eficiência e na eficácia do sistema operacional; reflexos positivos quanto à proteção ambiental, saúde e segurança interna.

O processo de avaliação de riscos, de acordo com a ABNT (2009), compreende algumas etapas, como mostra a Figura 1.

Figura 1 – Processo de Avaliação de Risco



Fonte: ABNT (2009)

Ferramentas da Qualidade

As ferramentas da qualidade, apresentadas na Tabela 1, são instrumentos utilizados pelas organizações para ampliar o desempenho dos processos, atuar na identificação e na solução de problemas, bem como nas tomadas de decisão. (MAICZUK e JÚNIOR, 2013)

Tabela 1: Ferramentas e Metodologias

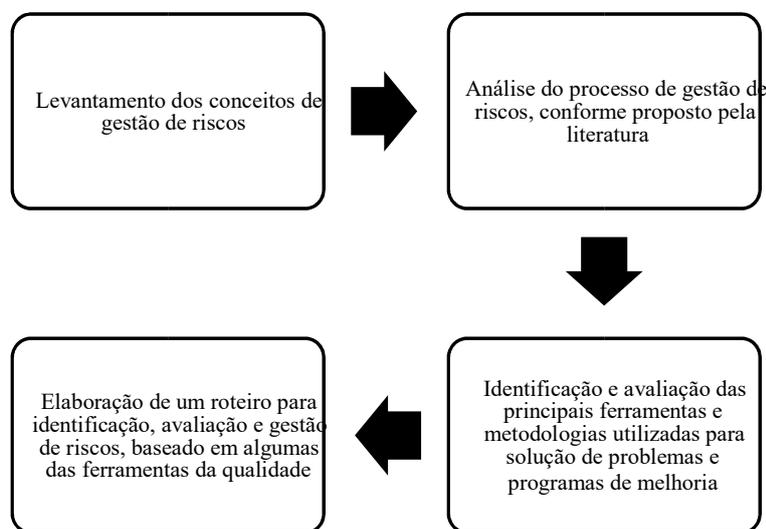
Ferramentas e metodologias	Conceito e aplicação
Análise SWOT	Metodologia para avaliar o ambiente externo e interno das empresas, através da identificação das principais forças, fraquezas, oportunidades e ameaças. É uma ferramenta estratégica, que auxilia organizações a se posicionarem em um determinado ambiente ou cenário.
FMEA (Análise do Modo e Efeito de Falhas)	Ferramenta aplicada no desenvolvimento de produtos e processos, apoiando organizações no desenvolvimento de ações de melhorias, para minimizar falhas/erros, bem como suas ocorrências.
5W2H (Plano de Ação)	A planilha 5W2H apoia as organizações no desenvolvimento de um plano estruturado, utilizado para estabelecer as ações necessárias, bem como garantir e apoiar a execução dessas medidas, visando a melhoria e/ou correção de um problema. Essa ferramenta auxilia na identificação das variáveis que afetam o processo, além de identificar os responsáveis.
PDCA	Método utilizado para controle e melhoria dos processos e produtos, que auxilia na tomada de decisão. A aplicação eficaz dessa ferramenta garante a sobrevivência da organização, bem como o alcance de objetivos.
Diagrama de Causa e Efeito (Ishikawa/Espinha de Peixe)	Instrumento simples, utilizado para identificar e analisar as causas de um problema, que afetam a qualidade de um produto, por exemplo.

Fonte: Basso (2013); Basso e Scandelari (2015); Carpinetti (2012); Silva *et al.* (2001); Werkema (1995); Maiczuk e Júnior (2013); Kume (1993); Helman e Andery (1995)

3. Metodologia

Esse trabalho consiste na elaboração de um roteiro para identificar, avaliar e gerir riscos, visando à minimização de perdas, bem como o impacto negativo no negócio. As etapas para o desenvolvimento do trabalho estão expressas na Figura 2.

Figura 2: Etapas do Desenvolvimento do Trabalho



Fonte: Elaborado pelos Autores

4. Roteiro para Gerenciamento de Riscos

Para a elaboração desse roteiro, utilizou-se, além das informações da norma ABNT NBR ISO 31000, os conceitos de algumas ferramentas da qualidade. O roteiro foi estruturado em três etapas: planejamento e execução; controle e aperfeiçoamento. A etapa “planejamento” compreende os subtópicos 4.1, 4.2 e 4.3; a etapa “controle” relaciona-se ao subtópico 4.4 e a etapa “aperfeiçoamento”, ao 4.5.

Analisar o Contexto

A análise do contexto relaciona-se às avaliações internas e externas. Para essa avaliação, a empresa deve utilizar os conceitos embutidos na análise SWOT, cujo objetivo é estabelecer uma análise do ambiente interno, verificando as forças e fraquezas da organização, avaliando as oportunidades e ameaças que podem impactar a empresa.

Identificar Riscos

Para a identificação dos riscos, a empresa deve utilizar o diagrama espinha de peixe, que apoiará no levantamento das causas (possíveis riscos) que implicam num determinado efeito ou problema. As causas (riscos) devem ser divididas em dois grupos: internas e externas. Na análise SWOT, a empresa pode identificar mais de um efeito ou problema

decorrente dos riscos, nesse sentido, o diagrama deve ser replicado para cada um dos efeitos e as suas causas avaliadas.

Analisar e Tratar Riscos

Para a análise, cabe a priorização dos riscos, de modo a identificar aqueles mais iminentes. A empresa deve utilizar para essa priorização, o FMEA. Essa ferramenta auxiliará a organização na identificação dos riscos com maior impacto ou NPR (número de prioridade de risco). Essa análise deve levar em consideração os três elementos citados abaixo. E o cálculo do NPR é feito por meio da multiplicação desses elementos.

- **A severidade:** Relacionada ao real impacto que o risco traz para a organização, produto ou processo, ou seja, o efeito mais grave.
- **A ocorrência:** Ligada ao número de vezes que esse risco pode aparecer na empresa, quer dizer, a frequência (probabilidade) de que o risco ocorra.
- **A detecção:** Refere-se à facilidade ou não de se identificar determinado risco, ou seja, a probabilidade de identificação.

Cada elemento, no entanto, possui uma classificação (nota) que deve ser escolhida pela empresa quando da análise do risco. O Quadro 1 traz essas informações.

Quadro 1: Classificação FMEA

Severidade			
1	Nenhum efeito perceptível		
3	Pode acarretar algum tipo de problema na organização, com pequenos impactos ou perdas financeiras		
7	Pode acarretar problemas na organização, com médios impactos, além de perdas financeiras		
10	Pode acarretar diversos problemas operacionais e legais para a organização, com volumosa perda financeira, além de impactar negativamente as pessoas da organização		
Ocorrência		Detecção	
1	Remota	1	Praticamente certa de se detectar
3	Baixa	3	Alta
7	Moderada	7	Muito baixa
10	Alta	10	Praticamente impossível de se detectar

Fonte: Elaborado pelos Autores

Quando da avaliação desses elementos, a empresa terá algo bem parecido com os dados abaixo:

Quadro 2 - Classificação de Risco

Risco	Severidade (S)	Ocorrência (O)	Deteccção (D)	NPR (S*O*D)
A	10	7	3	210
B	3	10	1	30

Fonte: Elaborado pelos Autores

Para os riscos com maior NPR, a empresa pode estabelecer um plano de ação (5W2H) para desdobrar todos os riscos, bem como as principais tratativas para cada um deles. O Quadro 3 especifica os itens a serem abordados no plano de ação.

Quadro 3 – Pontos do Plano de Ação

O que fazer?	Delimitar as ações a serem realizadas para mitigar o risco identificado
Por que fazer?	Justificar o motivo das ações a serem executadas
Onde será feito?	Identificar os locais na empresa, onde as ações serão realizadas
Quem fará?	Definir equipe, bem como responsabilidades e atribuições a todos os envolvidos na execução das ações para mitigação do risco
Quando será feito?	Estabelecer prazo para a conclusão das ações
Como será feito?	Definir os métodos ou uma descrição de como a ação será realizada
Quanto vai custar?	Estabelecer um orçamento para a execução das ações, se aplicável

Fonte: Elaborado pelos Autores

Monitoramento e Análise Crítica

Cada ação delimitada para as tratativas deve ser monitorada e analisada criticamente. Tanto o monitoramento quanto a verificação do que foi delimitado no plano, devem ser feitos periodicamente a fim de se garantir a eficácia das ações. Nessa fase, pode-se utilizar ainda, mecanismos de medição, como por exemplo: indicadores de desempenho, auditorias, reuniões, para levantar os resultados e contrapô-los às ações implementadas.

Melhoria Contínua

Por fim, a última etapa consiste em estabelecer as melhorias, seguindo os resultados da etapa anterior. Melhorias, nesse caso, implicam na definição de novas metas de desempenho, replicar e estender ações para outros processos e áreas, cujo resultado tenha sido eficaz.

Aplicação

Para a aplicação do roteiro, recomenda-se inicialmente, que a organização identifique uma equipe que atuará nesse processo de identificação e gerenciamento de riscos. Deve-se atribuir à equipe as responsabilidades, definindo a função específica de cada membro no processo de mitigação, como também treinar os envolvidos quanto aos conceitos e diretivas sobre gestão de riscos, reforçando também a importância das ferramentas da qualidade aqui descritas.

A Figura 3 apresenta a estrutura do roteiro para a aplicação em empresas de tecnologia.

Figura 3: Roteiro para Gerenciamento de Riscos

Etapas	Pontos de verificação	Método	Resultados esperados
Planejamento e Execução	- Analisar contexto - Identificar riscos - Analisar, avaliar e tratar riscos	- Análise SWOT - Diagrama de causa e efeito - FMEA - 5W2H	- Riscos potenciais - Ações planejadas - Implementação das ações
Controle	- Monitorar ações - Analisar criticamente as ações	- Indicadores de desempenho - Auditorias - Reuniões	- <i>Performance</i> das ações - Correções a serem feitas - Oportunidades de melhorias - Pontos positivos
Aperfeiçoamento	- Verificar pontos de melhorias	- Redefinir metas - Redefinir processos - Reavaliar mudanças - Verificar habilidades da equipe	- Sistemática eficaz - Padronização - Lições aprendidas

Fonte: Elaborado pelos Autores

5. Considerações Finais

Nos últimos tempos, tem-se acompanhado a busca incessante pela inovação, pois essa variante implica em bons resultados como a ampliação dos mercados, a maximização do

lucro, a redução de custos, valor agregado aos produtos e serviços, bem como imagem organizacional positiva.

Visando à inovação, muitas empresas desenvolvem tecnologias e esse processo exige atenção das mesmas, pois envolve inúmeras incertezas e riscos que podem impactar negativamente o negócio. Nesse processo, uma vez não bem delimitada quais as ameaças e/ou oportunidades, pode acarretar em perdas, inclusive financeiras.

Nesse sentido, o desafio é fazer com que as organizações cuja tecnologia é peça-chave aprendam a identificar, avaliar e gerir os riscos inerentes à organização. Com isso, o objetivo desse artigo foi o estabelecimento de um roteiro para apoiar empresas de base tecnológica na identificação, avaliação de riscos e formulação de ações, visando à minimização das incertezas, assim como os seus efeitos na organização.

Para a elaboração do roteiro, utilizou-se os conceitos de algumas ferramentas da qualidade, aplicadas para a identificação de causas, solução de problemas e priorização, além de metodologias que apoiam na avaliação de fatores que influenciam os contextos internos e externos, seguindo uma sistemática similar a do ciclo de PDCA.

Os riscos a serem avaliados com mais profundidade, de acordo com o roteiro devem ser aqueles que apresentam maior valor de NPR, necessitando de mais atenção por parte da organização, uma vez que eles podem ser causadores potenciais de problemas internos.

Para a aplicação do roteiro, as empresas devem seguir as sugestões delimitadas no tópico 4 desse artigo, no qual reforça-se a necessidade de identificar, envolver e capacitar a equipe que atuará na mitigação dos riscos dentro da organização.

O objetivo do trabalho foi propor um roteiro para gerenciamento de riscos. Para trabalhos futuros, todavia, sugere-se a aplicação desse plano junto às empresas de base tecnológica, de modo a identificar os ganhos e benefícios organizacionais decorrentes da aplicação e utilização dessa ferramenta. Entende-se também, que o roteiro não deva atender apenas EBTs, mas quaisquer organizações que queiram fortalecer o seu processo de gerenciamento de riscos.

Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.** *NBR 31000: Gestão de Risco-Princípios e diretrizes.* Rio de Janeiro: ABNT, 2009.
- BASSO, W. V.; SCANDALERI, V. N.** Ferramentas da Gestão da Qualidade nas Indústrias de Pequeno Porte. 2015. Congresso Internacional de Administração. Ponta Grossa, Paraná, 2015.
- BASSO, J.** Diagnóstico de Utilização de Técnicas de Gestão de Risco em Empresas de Projetos de Engenharia. 2013. (Universidade Federal do Rio Grande do Sul). Porto Alegre, 2013.
- CARPINETTI, L. C. R.** Gestão da Qualidade. Conceitos e Técnicas. 2ª edição, São Paulo: Editora Atlas, 2012.
- ETGES, A. P. B. S.** Análise do Impacto Corporativo de Riscos a partir de um Modelo de Gestão de Riscos orientado a Ambientes Inovadores. 2015. Dissertação. Mestrado em Engenharia de Produção (Universidade Federal do Rio Grande do Sul). Porto Alegre, 2015.
- HELMAN, H.; ANDERY, P. R. P.** Análise de Falhas: Aplicação dos métodos de FMEA e FTA. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1 ed. 1995.
- KUME, H.** Métodos Estatísticos para Melhoria da Qualidade. 11. Ed. São Paulo: Editora Gente, 1993. 245 p.
- LONGANEZI, T.; COUTINHO, P. L. A.; BOMTEMPO MARTINS, J. V.** Um Modelo Referencial para a Prática da Inovação. *Journal of Technology Management and Innovation*, v. 3, p. 74-83, 2008.
- MAICZUK, J.; JÚNIOR, P. P. A.** Aplicação de Ferramentas de Melhoria de Qualidade e Produtividade nos Processos Produtivos: Um Estudo de Caso. *Qualit@s Revista Eletrônica*. 2013.
- PRITCHARD, C. L.** Risk Management – Concepts and Guidance, ESI International, 2001. **PURDY, G.** ISO 31000 2009: Setting a New Standard for Risk Management. *Risk Analysis*. Vol. 30, n. 6, p. 881-886, 2010.
- SANTOS, D. T.; PINHO, M.** Análise do Crescimento das Empresas de Base Tecnológica no Brasil. *Produção*, v. 20, n. 2, p. 214-223, abr/jun, 2010.
- SANTOS, R. S.** Gestão de Risco: Uma Visão Teórica da Mitigação de Riscos no Ambiente Corporativo. UFRGS, Faculdade de Ciências Econômicas, Porto Alegre, 2010.
- SILVA, C. E. S.; SILVA, D. C.; NETO, M. F. & SOUSA, L. G. M.** 5S – Um Programa Passageiro ou Permanente? XXI ENEGEP, 2001.
- SOUZA, F. A.** Análise da Utilização das Redes Organizacionais por Empresas de Base Tecnológica em um Ambiente de Inovação Aberta. 2014. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2014.